



大隈机械(上海)有限公司

中国上海市莘庄工 业区华宁路 2915 弄 8 号

电话：021-3137-3100 传真：021-3137-3200

<https://www.okuma-sh.com.cn/>

创立于1898年

## 传承延续了120年以上的大隈传统，为世界带来产品制造的喜悦与感动

1898年大隈开始制造、销售制面机械。

创立者大隈荣一，醉心于质量改进，为了改良制面机械的主要零件，自主研发高精度车床，实现了在当时具有划时代意义的0.05mm精度。这项技术为大隈进军机床领域提供了基础，使大隈实现了向综合机床制造商的进化。



1963年研发出绝对位置检测方式的数控系统“OSP”，通过自主研发机床和数控系统，向市场推出了符合用户需求的产品。凭借勇攀高峰的热情、看清时代发展的洞察力以及追求独创技术的挑战精神，大隈的机床实现了超越 $\mu$ 级别超精密加工的零件精度和组装精度，以先进的自动化技术和纯熟的工艺为全球提供一流产品。

遥遥领先的销售业绩\*

## 日本国内销售成绩斐然

创造能够代表日本的品牌价值。

Made in Japan的机床作为优质品牌的代名词赢得了国际上的高度认可。

在此背景下,大隈用精益求精的工匠技艺实现了卓越产品制造,用数控技术创造出独创功能等,以此向世界展现了日本品牌的力量。

Made in Japan  
to the world  
大隈的行业地位由此而来。

\*根据机床订单金额与日本机床工业会105家会员企业对比的结果(1999年~2019年 日工会统计)

Made in Japan  
to the world

大隈的行业地位由此而来。

工厂环境和工匠技艺

## 所有加工机床和零件都实现了网络管理。

在工厂内，所有加工机床都实现了联网管理。每一个零件都配有ID，通过设在各处的大型显示器和员工手持的平板电脑可实时查看生产信息。联网管理还可迅速处理因意外警报引起的机床停机，从而将停机时间减少到最低限度。并且，还可掌握设备运转、部件供应以及组装进度的情况，以优化整套工序。

## 在温度波动控制在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的恒温室中，短时间内即可实现高精度的加工和组装。

被称作机床心脏的主轴的加工和组装就是在恒温室里进行的。

在恒温室中，室温控制在 $23^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，加工和组装之间没有温度变化，因而尺寸精度稳定，短时间内即可实现高精度的加工和组装。并且，增强主轴部件组装区的气压，预防灰尘进入，从而保持了产品的高质量。

直径10mm的圆杆在温度上升 $1^{\circ}\text{C}$ 时膨胀约 $1\mu\text{m}$ (0.001mm)。

## 卓越的工匠技艺，代代传承。

经历千锤百炼，多年传承至今的工匠技艺。

将超越机床精度的技法注入到每一台大隈的产品中去，使之具备零件、组装的高精度，以及最优化的加工能力。

## 超越机床精度，精美的工匠技艺——“刮研”技术。

“刮研”是一种利用多年的经验、历经磨炼的感觉、过硬的技术实力来完成精密且美观的平面和曲面加工的专业技术。刮研技术达到了 $1\mu$ 、 $2\mu$ 的精度，已超越机床精度，将零件组装到加工面上时，工件保持精度不变形，并且在运动部件上安装油槽以减少滑动阻力。整个加工面上呈现出细腻精美的日式花纹图案。



LOKUNA

机床与控制设备的一体化开发

通过高性能且均衡完善的控制，实现令人惊叹的  
加工精度、高刚性和稳定性。

### 精益求精的机床设计和铸造结构

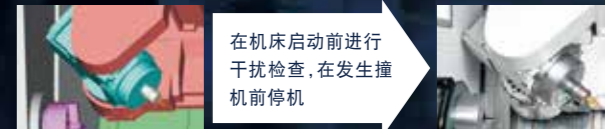
<斜肋结构>

- 实现高刚性和高可靠性的铸造设计。
- 采用对角线设计的斜肋结构实现强化效果。
- 在导轨和工作台等施加载荷的位置增加铸件厚度。

严选优质铸件，精心锻造坚固的内部结构，  
以提高抗负荷能力，实现高刚性。

### 直接影响生产力提升的“智能化技术”

- 因加工等产生的温度变化使机床结构发生的变形和高精度的“热位移控制技术”。
- 利用机床结构的三维数据进行“实时模拟”。防止撞机、大幅缩短加工时间。
- 检测和控制加工过程中的颤振，并计算出最佳的加工数据。



我们的目标是提供任何人都可以使用的支持高精度和高生产率的加工技术。  
大隈利用自主研发的计算机数控系统提供独有的加工解决方案。

通过严格的独有评估测试提升主轴的可靠性。

- ➡ 以最大主轴转速(连续2,000小时)进行“长期耐久性测试”
- ➡ 进行“模拟实际使用环境的评估测试”以延长产品寿命

只有通过严格的评估测试的产品才可以作为大隈产品上市。



**LOKUMA**

**LB3000EXII**  
SPACE TURN

1-Saddle CNC Lathes

**SPACE TURN**  
**LB EXII series**

**LB2000EXII LB2500EXII LB3000EXII LB4000EXII**

从制面机械时代即开始改良车床，直到后来为“车床制造商大隈”奠定基础的OS车床，在延续120年的历史中不断发展演变。

LS车床是通用车床中的名品。LS车床出口到海外40个国家和地区，甚至有人说，有了大隈的通用车床就不愁接不到订单。“LS车床”在第二次世界大战后为日本精密机床产业的发展作出了贡献，作为著名产品，至今仍得以持续使用。LB-EX系列的原型LB15自1982年上市以来，10年中销售了1.5万多台，在汽车批量生产线等各种领域中获得了新用户。并且，LB15与LB15II、LB300系列都实现了进化，并促进了具有出色加工能力的高精度LB3000EX的诞生。

---

LB系列的累计销售量高达2.2万台以上(1998年~2019年)

---

卓越的车削、铣削能力

车削加工能力: 4.4mm<sup>2</sup>、铣削加工能力: 200cm<sup>3</sup>/min(工件材料S45C)※LB3000EXII实际测量数据

---

确保稳定精度,实现高生产率

加工尺寸经时变化:  $\phi 5\mu\text{m}$ 以下(车削加工实例 环境温度: 变化8℃)※LB3000EXII(L)实际测量数据

➡ 在箱形床身上优化配置主轴箱和刀架的主要部件(箱式斜床身)、热位移控制技术(Thermo-Friendly Concept)

---

Vertical Machining Centers

**ACE CENTER**

**MB-V series**

**MB-46VA/MB-46VB MB-56VA/MB-56VB MB-66VA/MB-66VB**

2002年大隈推出不受工厂内温度影响、可长时间高精度加工的加工中心MB-V series。即使在温度变化剧烈的环境下,无需安装冷却装置也可确保精度。

利用基于机床设计和控制系统的方法,大隈为社会提供了被称作不可能实现的技术。

加工中心基于“接受温度的变化”的独特构思

(Thermo-Friendly Concept)设计,大幅减轻修模工作。



累计销售量达1万台以上(2002年~2019年)

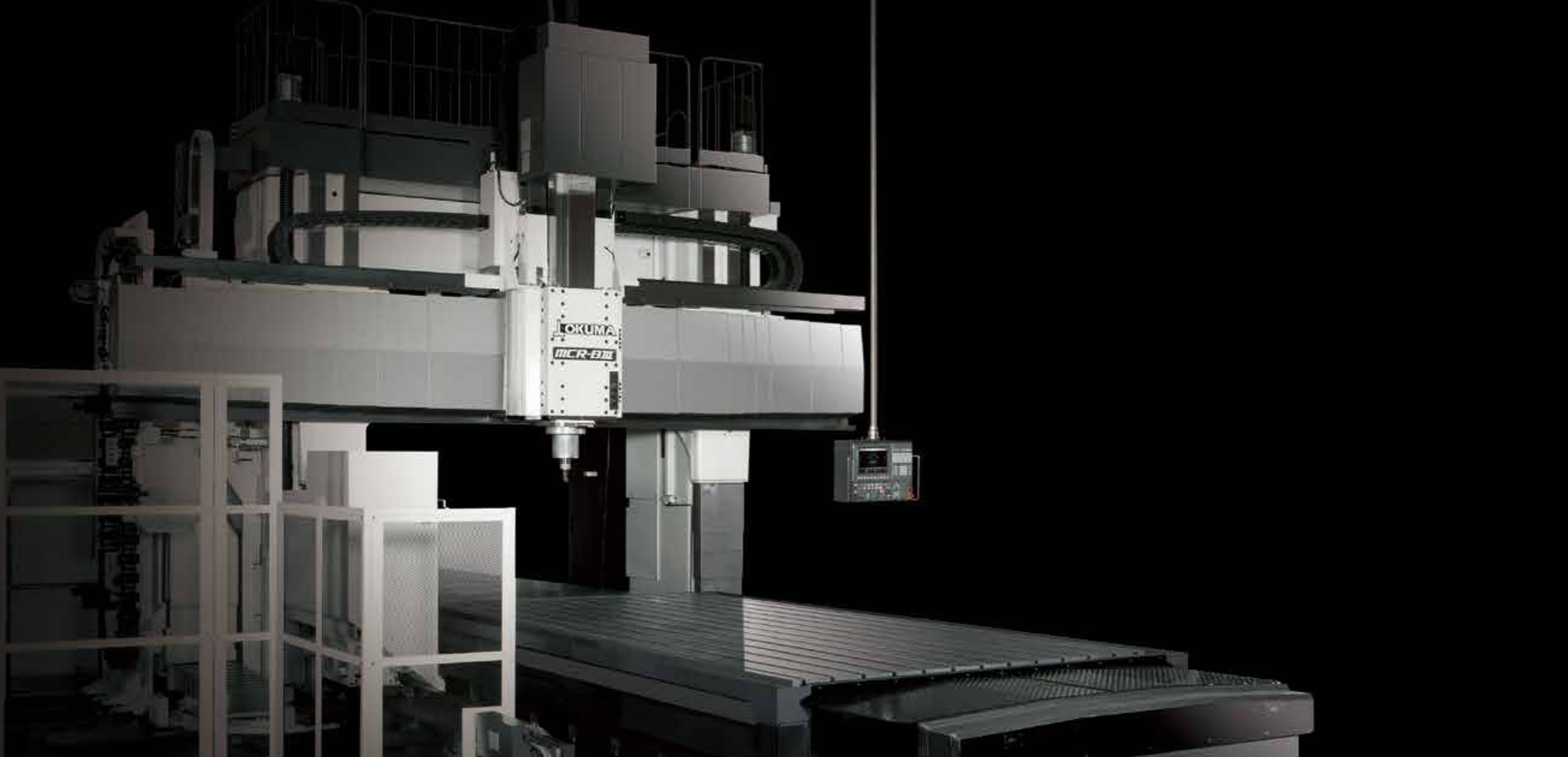
通过长时间高精度的连续加工,提升了零件加工的品质。

加工尺寸经时变化 8 $\mu$ m以下(室温变化8 $^{\circ}$ C[适用TAS-C时]) ※MB-46/56V实际数值

➡ 以门式结构、大隈独创的热位移控制技术保持高精度。

以强力切削实现高生产率 立铣刀加工: 672cm<sup>3</sup>/min(S45C)





Double Column Machining Centers

**MCR-BIII**

MCR-C MCR-S MCR-ASCII MCR-H MCR-AF MCV-AII

自1964年上市以来已销售9,000多台。拥有日本国内主要市场份额

**MCR-BIII**

### 实现高精度和高生产率的高刚性结构

用方柱形成门式结构,针对扭转等载荷保持了充分的刚性,可耐强力切削,并保持高精度。

以350mm×350mm高刚性滑块主轴支持强力切削,由横导轨宽阔的滑动面吸收切削振动。保持稳定的高精度加工。

主轴箱

- 扩展头…819cm<sup>3</sup>/min(S45C)
- 90°角度头…567cm<sup>3</sup>/min(S45C)

不易确保刚性的水平头(90°角度头)也可保持高水准的加工能力。

※高水准的加工能力=单次加工过程中可完成大量切削,从而减少工时。

### 实现长时间高精度的连续加工

采用独创技术,在工厂环境温度变化9℃的条件下,原80μm的X轴方向尺寸经时变化稳定为40μm(实际数值)。当需要更高精度、更高稳定性时,采用特殊规格将加工尺寸经时变化改为20μm(实际数值)。通过使用新功能Hyper-Surface,对于在曲面上导致加工面不良的加工程序紊乱问题进行自动补偿,实现了加工面无痕纹的高品质加工。



5-Axis Vertical Machining Centers  
**UNIVERSAL CENTER**  
**MU-V series**  
**MU-4000V MU-5000V MU-6300V MU-8000V**

### 高水准的加工能力

铣削加工能力: 504cm<sup>3</sup>/min(S45C)、车削加工能力: 3.0mm<sup>2</sup>(S45C)

※MU-5000V, MU-6300V实际数值

一般情况下,使用5轴控制加工中心时,控制轴数越多,越难确保刚性,而MU-V系列采用坚固的门式结构和高刚性主轴部件,可确保足以媲美3轴加工中心的高刚性。

### 机床可长时间自行保持高精度

自动调整5轴控制加工中心的各轴运行时产生的误差,实现高精度。(5轴自动调整系统)

各方向加工产生的加工表面段差(经手动调整12μm→3μm: MU-6300V实际数值)

在工厂内温度变化的条件下也可确保稳定的尺寸精度,在室温变化8℃的条件下,尺寸变化实现7μm以下。

※MU-5000V 实际数值

### 将环境变化和主轴发热引起的精度变化控制到最低限度 (Thermo-Friendly Concept)

并且,在“5轴自动调整系统”和2项智能化技术的协同效应下,即使环境温度发生变化,5轴加工也可保持高精度。





Intelligent Multitasking Machines

**MULTUS series**

MULTUS 3000 MULTUS 4000 MULTUS 5000

### 铣削和车削均可实现高水准的加工效率

铣削加工能力: 604cm<sup>3</sup>/min(S45C) 车削加工能力: 5.0mm<sup>2</sup>(S45C) ※MULTUS U4000实际数值

采用大量的复杂铣削加工, 生产出高附加值工件。在不易切削材料的加工中, 具有相当于卧式加工中心BT40级别的604cm<sup>3</sup>/min加工能力。车削加工也实现了5.0mm<sup>2</sup>。铣削和车削都实现了高水准的加工效率。

### 超越车削和铣削的工序整合

齿轮加工的工序整合

在车削主轴和铣削主轴的高速范围内, 提升同步精度和机床刚性, 通过车齿加工实现内径齿轮加工。根据工件形状, 也可加工外径车齿。


Turn-Cut

Turn-Cut是大隈的独创技术, 可通过铣削主轴进行车削加工。刀尖方向和铣削主轴做圆周运动的方向保持一致, 进给轴的圆周运动和主轴分度角度也同步控制。

倾斜轴的车削加工可以通过倾斜B轴来完成。只需1只刀具即可进行多径加工, 可进行最大刀具直径以上的内外径加工。一般情况下, 铣削加工多在加工中心进行, 但使用Turn-Cut功能, 只需一次装卡即可完成在多表面的车削加工。

### 防撞机功能(Collision Avoidance System)

在机床实际运行前, 先使用三维建模进行实时模拟。检查干扰和撞机, 临近撞机前使机床停机, 可放心进行加工, 因而大幅缩短了准备工作和首件加工的时间。



## 作为值得信赖的国际品牌，为全世界的产品制造提供支持。

大隈一直致力于发展其海外网络，现已在南美洲、北美洲、欧洲、中国、亚洲其他地区设立了本地法人企业和技术中心。

大隈与代理商、经销商建立强有力的合作伙伴关系，共同开展细致的市场营销活动。

从加工提案到维护、培训服务，大隈配合客户需求提供综合机床制造商特有的一站式解决方案。

### **East Asia**

**China. Japan. Korea. Taiwan.**

### **Other Asia&Oceania**

**Thailand. Vietnam. Singapore. Indonesia. India. Australia. New Zealand.**

### **Europe, Middle East&Africa**

**Germany. Austria. Russia. France.**

### **The Americas**

**America. Mexico. Brazil.**

## 追求精益求精极致境界的日本尖端工匠们。

拥有卓越技能者(现代名工)7名、特技技师50名、国家技能士1,000名以上

### 大约半数员工持有国家认定的技术资格

大隈从50多年前就举办“技术及技能竞技大会(内部认证制度)”,形成了雄厚的技术基础。正是这样的企业文化,不断培养出卓越的技能人才,现在约半数员工都持有国家技能认证资格(2级及以上)。

其中还有因成绩显著、表现突出而获得认可,并由厚生劳动大臣选定的卓越技能者们,共有7人获得堪称该领域杰出人才的“现代名工”的表彰,其中5人荣获黄绶纹章※。

大隈派遣高级技术人员到工业高中担任讲师,为培养优秀技能人员和发展世界产品制造作出贡献。  
通过提供加工提案和操作指导,为广大顾客解决了难题。

※黄绶纹章……由天皇向在农业、商业、工业等业务上勤奋努力,起到模范带头作用的技术人员授予的勋章。



1940年的技能大赛

## OPEN POSSIBILITIES

以产品制造创造可能性。

作为产品制造的专业企业,大隈始终倾听客户意见,  
通过超出预期的创新能力与全面支持能力,挑战创造新的价值。

致力于成为值得客户信赖、为客户带来感动的企业。

我们将不断创造产品制造的未来。